



بسمه تعالی  
معاونت آموزش  
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

# عنوان آموزش شغل ضابط برق

## گروه شغلی برق

کد ملی آموزش شغل

۸-۵۷/۵۱/۱/۱

تاریخ تدوین استاندارد :

تا تاریخ ۹۲/۴/۱

مدت اعتبار استاندارد : از تاریخ ۹۰/۴/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۸-۵۷/۵۱/۱/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته برق :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل / شایستگی :  
- شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ  
- مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-  
-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ، پلاک

۲۵۹

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : [Barnamehdarci@yahoo.com](mailto:Barnamehdarci@yahoo.com)



تئیه کنندگان استاندارد آموزش شغل  شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	غلامعلی اصغری	کارشناسی	کشاورزی	مدیر دفتر نظارت بر خدمات مشترکین - شرکت توزیع برق تهران بزرگ	۲۰ سال	تلفن ثابت : ۸۸۰۵۷۰۹۰ تلفن همراه : ۰۹۱۲۲۸۹۱۵۷۹ ایمیل :
۲	کامیاب حاتمی	کارشناسی	برق قدرت	رئیس گروه بررسی توسعه پیمانکاران - شرکت توزیع برق تهران بزرگ	۲۰ سال	تلفن ثابت : 88057090 تلفن همراه : 09102002512 ایمیل : kamyabhatami@yahoo.com
۳	مسعود معماران کاشانی	کارشناسی	فیزیک	معاون خدمات مشترکین - شرکت توزیع نواحی تهران	۲۵ سال	تلفن ثابت : ۳۳۳۳۰۰۵۵ تلفن همراه : ۰۹۱۲۵۰۰۸۴۹۰ ایمیل : memaran_k@yahoo.com
۴	حسن نامور	کارشناسی ارشد	مدیریت دولتی	مدیر آموزشگاه فنی و حرفه ای - مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت	۳۰ سال	تلفن ثابت : ۸۸۹۰۲۰۸۱ تلفن همراه : ایمیل : namvar_h2008@yahoo.com
۵	سحر نجفی	کارشناسی ارشد	صنایع	کارشناس بررسی توسعه پیمانکاران - شرکت توزیع برق تهران بزرگ	۷ سال	تلفن ثابت : ۸۸۰۵۷۰۹۰ تلفن همراه : ۰۹۱۲۵۹۵۲۲۶۳ ایمیل : saharhajafi57@gmail.com



## **تعاریف :**

### **استاندارد شغل :**

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

### **استاندارد آموزش :**

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

### **نام یک شغل :**

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

### **شرح شغل :**

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

### **طول دوره آموزش :**

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

### **ویژگی کارآموز ورودی :**

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

### **کارورزی:**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

### **ارزشیابی :**

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود .

### **صلاحیت حرفه ای مریبان :**

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مریبان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

### **شایستگی :**

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

### **دانش :**

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه ( ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی ) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

### **مهارت :**

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

### **نگرشی :**

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

### **ایمنی :**

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

### **توجهات زیست محیطی :**

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



<b>نام استاندارد آموزش شغل / شایستگی<sup>۱</sup> :</b>	
ضابط برق	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل / شایستگی :</b>	
ضابط برق شغلی است از حوزه خدمات مشترکین که شایستگی قرائت دقیق ، صحیح و به موقع لوازم اندازه گیری ، کنترل قرائت و توزیع صورتحساب و ارائه گزارشات مرتبط و پیگیری آنها را دارا می باشد .	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۱۰۲ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۷۰ ساعت
- زمان کارورزی	: + ساعت
- زمان پروژه	: + ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>	
- کتبی :	۲۵٪
- عملی :	۶۵٪
- اخلاق حرفه ای :	۱۰٪
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
داشتن حداقل مدرک تحصیلی لیسانس برق یا فیزیک با ۵ سال سابقه کار مرتبط	



\* تعریف دقیق استاندارد ( اصطلاحی ) :

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد ( و اصطلاحات مشابه جهانی ) :

\* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

مأمور نظارت و خدمات فنی مشترکین برق

مسئول خدمات مشترکین برق

\* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب  طبق سند و مرجع .....

ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت  طبق سند و مرجع .....

ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور  طبق سند و مرجع .....

د : نیاز به استعلام از وزارت کار



## استاندارد آموزش شغل / شایستگی<sup>۲</sup>

### – شایستگی ها / کارها<sup>۳</sup>

ردیف	عناوین
1	تعیین مسیر و محل انشعاب
2	قرائت کنتور و ثبت انرژی مصرفی
۳	کنترل و خطاگیری قرائت ها
۴	توزیع صورتحساب مشترکین و اطلاعیه ها
۵	گزارش وضعیت انشعاب
۶	کار با سیستم صورتحسابگیری ( billing )
۷	آگاه سازی مشترکین
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	

<sup>1</sup>. Occupational / Competency Standard

<sup>3</sup>. Competency / task



**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان : تعیین مسیر و محل انشعاب
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۶	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- رایانه - دستگاه کنتورخوان - دستورالعمل استفاده از نرم افزار کنتورخوان			۱	دانش : - نحوه استفاده از دستگاه کنتورخوان
			۱	- نحوه استفاده از فرمهای اصلاح مسیر
				مهارت : - موقعیت یابی جغرافیائی محل انشعابات
		۲		- انجام اصلاح مسیر میدانی
		۲		- اعمال اصلاح مسیر در سیستم صورتحساب گیری
		۲		
				نگرش : - دقت در انجام کار
				- سرعت انجام کار
				ایمنی و بهداشت : - -
				توجهات زیست محیطی : - -





**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان : قرائت کنتور و ثبت انرژی مصرفی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۲۵	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- رایانه - دستگاه کنتور - پورت نوری - شارژر - کنتور(مکانیکی- دیجیتالی) - نرم افزار - سیم اتصال به رایانه				دانش :
			۱	- کنتور
			۲	- دستگاه کنتورخوان
			۱	- port نوری
			۳	- نرم افزار کنتورخوان
				مهارت :
		۴		- قرائت چشمی کنتور ( مکانیکی - دیجیتالی)
		۶		- ثبت قرائت بوسیله دستگاه کنتورخوان
		۳		- اتصال port به کنتور
		۱۲		- پردازش اطلاعات بوسیله نرم افزار کنتورخوان
				نگرش :
				- دقت در انجام کار
			- سرعت انجام کار	
			- نگهداری صحیح دستگاه کنتورخوان	
			ایمنی و بهداشت :	
			- رعایت نکات ایمنی هنگام قرائت کنتور	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	
			-	



**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان : کنترل و خطاگیری قرائت ها
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۷	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- نرم افزار کتورخوان - کتورخوان - رایانه				دانش : - استانداردهای انشعاب - انواع مغایرتهای سیستم صورتحسابگیری
			۱	
			۱	
				مهارت : - استخراج لیست مغایرت قرائت - بررسی وضعیت انشعاب از نظر استانداردهای مرتبط - ثبت موارد مشاهده شده در فایل قرائت
		۳		
		۳		
		۱		
		نگرش : - دقت در کار - سرعت در کار		
	ایمنی و بهداشت : - -			
	توجهات زیست محیطی : - -			



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : توزیع صورتحساب مشترکین و اطلاعیه ها
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۶	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- صورتحساب - کروکی - اطلاعیه				دانش :
			۱	- کروکی
			۱	- صورتحساب
			۱	- کدشناسائی قبض
				مهارت :
		۲		- تشخیص کد شناسائی قبض
		۲		- استفاده از کروکی
		۲		- تطبیق کد شناسائی و سایر مشخصات قبض با محل انشعاب
				نگرش :
				- دقت در کار
			- سرعت در کار	
			- امانتداری	
			ایمنی و بهداشت :	
			-	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	
			-	



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : گزارش وضعیت انشعاب
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۳	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- رایانه - فرم گزارش - دستگاه کنتورخوان				دانش :
			۱	- کدهای مشاهده
			۱	- فرم گزارش مأمورین
			۲	- استانداردهای فنی انشعاب
			۱	- فرایند رسیدگی به گزارشات
				مهارت :
		۲		- استفاده از کدهای مشاهده
		۱		- تکمیل فرم گزارش
		۲		- ثبت گزارش در دستگاه کنتورخوان
		۲		- تجزیه و تحلیل گزارشات
		۴		- بررسی و انطباق استانداردهای فنی واگذاری انشعاب با موقعیت موجود در محل
		۲		- پیگیری گزارشات ثبت شده
				نگرش :
			- سرعت در کار	
			- دقت در کار	
			- صداقت	
			ایمنی و بهداشت :	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با سیستم صورتحسابگیری (billing)
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۹	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- رایانه - نرم افزار صورتحساب گیری - چاپگر - قبض				دانش :
			۳	- سیستم صورتحسابگیری (billing)
				مهارت :
		۲		- رؤیت اطلاعات ثابت سوابق مشترکین و صورتحساب
		۴		- تهیه گزارش از سیستم
		۱		- صدور قبض المثنی
	۲		- صدور صورتحساب موردی	
	نگرش :			
	- دقت در کار			
	- سرعت در کار			
	- نگهداری از تجهیزات و نرم افزار			
	- امانتداری			
	ایمنی و بهداشت :			
	-			
	-			
	توجهات زیست محیطی :			
	-			
	-			



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : آگاه سازی مشترکین
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۴	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- آئین نامه تکمیلی تعرفه های برق - تعرفه ها و شرایط عمومی دستورالعمل ها و بخشنامه های ابلاغی - رویه های فروش انشعاب و خدمات پس از فروش				دانش :
			۴	- آئین نامه تکمیلی تعرفه های برق
			۳	- تعرفه ها و شرایط عمومی
			۱	- دستورالعمل ها و بخشنامه های ابلاغی
			۲	- رویه های فروش انشعاب و خدمات پس از فروش
				مهارت :
		۴		- اطلاع رسانی به مشترکین در خصوص قوانین، آئین نامه ها ، تعرفه ها و دستورالعملها و رویه ها
				نگرش :
				- دقت در کار
				- سرعت در کار
			- صداقت	
			- مشتری مداری و تکریم ارباب رجوع	
			- حسن خلق	
			ایمنی و بهداشت :	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



– برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کنتور	الکترومکانیکی و دیجیتالی	۵	
۲	دستگاه کنتورخوان	Pw6200	۵	
۳	دستگاه پورت نوری	IEC62056	۵	
۴	رایانه	P4, ram 1 G, cpu 3	۵	
۵	چاپگر	لیزری	۲	
۶	شارژر	۸ سوکت	۵	
۷	صندلی کارآموز و مربی	-	۱۵	
۸	میز کارآموز و مربی	-	۱۵	
۹	جعبه کمکهای اولیه	با کلیه لوازم	۱	
۱۰	کپسول اطفاء حریق	پودر خشک	۱	
۱۱	وایت برد	۱۵۰cm×۱۰۰cm	۱	
۱۲	دیتا پروژکتور	با تمام ملحقات	۱	

توجه :

– تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .



– برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	فرم گزارش		۱۵	
۲	ماژیک وایت برد	چند رنگ	۵	
۳	تخته پاک کن	مخصوص وایت برد	۲	
۴				
۵	کاغذ	A4	۲ بسته	
۶	خودکار	چند رنگ	۱۵	
	مداد	مشکی	۱۵	

توجه :

– مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .





## – برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دستورالعمل استفاده از نرم افزار کنتور خوان		۱	
۲	نرم افزار کنتور خوان		۱	
۳	سیم اتصال به رایانه		۱	
۴	صورت حساب		۱	
۵	کروکی		۱	
۶	اطلاعیه		۱	
۷	نرم افزار صورتحسابگیری		۱	
۸	قبض		۱	
۹	آئین نامه تکمیلی تعرفه های برق		۱	
۱۰	تعرفه ها و شرایط عمومی		۱	
۱۱	دستورالعملها و بخشنامه های ابلاغی		۱	
۱۲	رویه های فروش انشعاب و خدمات پس از فروش		۱	

توجه :





## پیوست‌ها

۱. آزمون ۱۰۰ سؤالی برای استاندارد شغل (به همراه پاسخنامه بسته پاسخ و پاسخ تحلیلی برای جواب)
۲. آزمون ۵۰ سؤالی برای استاندارد شایستگی (به همراه پاسخنامه بسته پاسخ و پاسخ تحلیلی برای جواب)
۳. پروژه کار عملی
۴. نمونه نقشه، طرح، رسم فنی، نقشه کار، دستور نقشه کار و ...
۵. فهرست سایت‌های قابل استفاده در آموزش استاندارد
۶. فهرست نرم افزارهای مفید (تکمیلی و جانبی به عنوان کمک آموزشی)
۷. سایر پیشنهادات و پیوست‌ها

تبصره: گروه تهیه کننده استاندارد بعد از تدوین و تکمیل استاندارد مربوطه باید منابع و محتواهای اصیل و مهم مورد استفاده اعم از (کتاب، جزوه، نرم افزار و ...) را اعم از فارسی و انگلیسی که با کمک آن‌ها استاندارد تدوین شده است را به صورت (Training Package) به همراه استاندارد و پیوست‌ها ارسال نمایند.



# پیوست ۱

**آزمون ۱۰۰ سؤالی برای استاندارد شغل (به همراه پاسخنامه بسته**

**پاسخ و پاسخ تحلیلی برای جواب)**

**آزمون ۵۰ سؤالی برای استاندارد شایستگی (به همراه پاسخنامه**

**بسته پاسخ و پاسخ تحلیلی برای جواب)**

**+ پروژه عملی و سایر مستندات**

**\* نکته : حداقل ۵۰٪ سؤالات سنجش مهارت و عملی باشند**



**پیوست ۲**

**نمونه پیشنهادی :**

**\* نقشه کار**

**\* طرح درس و دستور نقشه کار**

**\* رسم فنی**

**و ....**



## پیوست ۳

### فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	شرکت برق منطقه ای تهران <a href="http://www.trec.co.ir">/http://www.trec.co.ir</a>
2	شرکت توانیر <a href="http://www.tavanir.org.ir/farsi">/http://www.tavanir.org.ir/farsi</a>
3	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ <a href="http://www.tbtb.ir">/http://www.tbtb.ir</a>
4	وزارت نیرو <a href="http://www.moe.org.ir">/http://www.moe.org.ir</a>
5	
6	
7	
8	
9	
10	



## پیوست ۴

### فهرست معرفی نرم افزارهای سودمند و مرتبط

( علاوه بر نرم افزارهای اصلی )

ردیف	عنوان نرم افزار	تهیه کننده	آدرس	توضیحات
۱	نرم افزار جامع خدمات مشترکین	داده پردازی	خ استاد نجات الهی- شماره ۱۶۴	
۲	نرم افزار جامع خدمات مشترکین	پویش برق	سعادت آباد- بالاتر از میدان کاج - خ عبقری- بلوار بهبزادی شمالی- پ ۴	